



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출 원 번 호 : 특허출원 2003년 제 0088235 호  
Application Number 10-2003-0088235

출 원 년 월 일 : 2003년 12월 05일  
Date of Application DEC 05, 2003

출 원 인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.

2004년 12월 13일

특 허 청  
COMMISSIONER



BEST AVAILABLE COPY

**【서지사항】**

【류명】 특허 출원서  
【리구분】 특허  
【신체】 특허청장  
【조번호】 0008  
【출일자】 2003.12.05  
【명의 명칭】 냉장고용 급수탱크  
【명의 영문명칭】 Water tank for refrigerator  
【출원인】  
【명칭】 엘지전자 주식회사  
【출원인코드】 1-2002-012840-3  
【代理人】  
【명칭】 특허법인 우린  
【대리인코드】 9-2003-100041-1  
【지정된변리사】 박동식 .김한일  
【포괄위임등록번호】 2003-025414-9  
【명지】  
【성명의 국문표기】 김성욱  
【성명의 영문표기】 KIM, Seong Ook  
【주민등록번호】 770504-1831218  
【우편번호】 660-997  
【주소】 경상남도 진주시 하대동 352-6 남강빌라 102호  
【국적】 KR  
【명지】  
【성명의 국문표기】 김일신  
【성명의 영문표기】 KIM, ILL SHIN  
【주민등록번호】 631027-1676514  
【우편번호】 641-091  
【주소】 경상남도 창원시 남양동 웃데아파트 1동 709호  
【국적】 KR  
【명지】  
【성명의 국문표기】 안시연  
【성명의 영문표기】 AN, Si Yeon

【주민등록번호】 710914-1784019  
【우편번호】 621-833  
【주소】 경상남도 김해시 장유면 무계리 석봉마을 부영아파트  
908-904  
【국적】 KR  
【명자】  
【성명의 국문표기】 유동열  
【성명의 영문표기】 YOO,Dong Yeol  
【주민등록번호】 740807-1029427  
【우편번호】 136-113  
【주소】 서울특별시 성북구 길음3동 1278 동부아파트 106-905  
【국적】 KR  
【명자】  
【성명의 국문표기】 권오철  
【성명의 영문표기】 KWON,Oh Chul  
【주민등록번호】 750225-1095811  
【우편번호】 641-711  
【주소】 경상남도 창원시 가음정동 391-12번지 엘지전자 생활관  
A동 411호  
【국적】 KR  
【명자】  
【성명의 국문표기】 이범식  
【성명의 영문표기】 YI,Bun Sik  
【주민등록번호】 750125-1100914  
【우편번호】 604-050  
【주소】 부산광역시 사하구 다대 1동 954-4번지  
【국적】 KR  
【명자】  
【성명의 국문표기】 박주원  
【성명의 영문표기】 PARK,Joo Won  
【주민등록번호】 770325-1093518  
【우편번호】 613-110

【주소】 부산광역시 수영구 민락동 30-1호 20동1반 동백민선 206  
호

【국적】 KR

【주지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.  
대리인 특허법인  
우린 (인)

【수료】

【기본출원료】 11 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 29,000 원

【부서류】 1. 요약서·영세서(도면)\_1종

### 【요약서】

#### 1) 약】

본 발명은 냉장고용 급수탱크에 관한 것이다. 본 발명에서는, 냉동고 도어 (30) 전면과 배면 외판을 각각 아웃도어 (31)와 도어라이너 (33)가 형성한다. 그리고 상 이웃도어 (31)와 도어라이너 (33) 사이에는 단열층 (34)이 형성되고, 상기 아웃도어 (31)의 일부가 내부로 험들되어 디스펜서 (35)가 형성된다. 그리고 상기 도어 (30)의 배면에는 급수탱크 (37)가 설치된다. 상기 급수탱크 (37)는 상기 디스펜서 (35)의 배면 저면의 적어도 일부를 따라서 밴딩되도록 형성된다. 이와 같이 구성되는 본 발명의 경우, 디스펜서에서 외부로 취출되는 물의 온도를 항상 적정수준으로 유지할 수 있게 되는 동시에 냉장고의 저장용량이 감소되는 것을 최소화할 수 있게 된다.

#### 2) 표도】

도 2

#### 3) 용어】

냉고, 디스펜서, 급수탱크

【명세서】

【설명의 명칭】

냉장고용 금수탱크(Water tank for refrigerator)

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 의한 디스펜서를 구비하는 냉장고의 외관을 보인 사시도.

도 2는 본 발명에 의한 냉장고용 금수탱크가 설치된 냉장고 도어를 보인 측단면

• 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 •

30: 도어 31: 아웃도어

33: 도어라이너 34: 단열층

35: 디스펜서 36: 디스펜서케이싱

37: 금수탱크 38: 저장공간

P: 금수파이프

【설명의 상세한 설명】

【설명의 목적】

【설명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 냉장고에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 항상 적정온도의 물이 취출  
고 냉장고 저장용량의 감소가 최소화되도록 구성되는 냉장고용 금수탱크에 관한 것  
다.

최근에 출시되는 대형 냉장고에서는 냉장고 내부의 물이나 얼음을 도어를 열지고 외부에서 취출할 수 있도록 구성되는데, 도 1에는 종래 기술에 의한 디스펜서를 비하는 냉장고가 도시되어 있다.

이에 도시된 바와 같이, 냉장고 본체 (1)의 내부에는 냉동실과 냉장실로 구성된 소정의 저장공간이 구비된다. 그리고 이와 같은 냉동실과 냉장실은 식품이 저장되는 곳으로, 냉동실도어 (3)와 냉장실도어 (5)에 의하여 각각 선택적으로 개폐된다.

냉장실의 후단 하부에 구비되는 기계실에는 밸브 (6)가 설치된다. 상기 밸브 (6)는 외부의 급수원으로부터 물이 공급되고, 상기 밸브 (6)에 공급된 물의 일부는 파프 (p1)를 통하여 급수탱크 (7)로 전달되고, 나머지 일부는 파이프 (p2)를 통하여 제거 (8)로 전달된다.

상기 급수탱크 (7)는 상기 밸브 (6)로부터 전달된 물이 저장되는 곳으로, 일반적으로 냉장고의 냉장실 내부에 설치된다. 그리고 상기 제빙기 (8)는 냉동실의 내부에 치되고, 상기 밸브 (6)로부터 전달받은 물을 얼음으로 만들고 만들어진 얼음을 저장하는 역할을 한다.

한편 상기 급수탱크 (7)의 일측에는 급수파이프 (p3)가 연결된다. 상기 급수파이 (p3)는 상기 냉동실도어 (3)의 전면 일부가 내부로 핵물되어 형성되는 디스펜서 (9) 천장을 통하여 외부로 노출된다. 따라서 상기 급수탱크 (7)에 저장된 물이 상기 수파이프 (p3)를 통하여 외부로 취출된다.

그러나 이와 같은 구성을 가지는 종래 기술에 의한 냉장고에는 다음과 같은 문점이 있다.

상술한 바와 같이, 상기 급수탱크(7)에 저장된 물은 상기 디스펜서(9)의 천장을 통하여 외부로 노출되는 상기 급수파이프(p3)를 통하여 외부로 취출된다. 그런데 기 급수탱크(7)는 냉장실의 내부에 설치되고, 상기 디스펜서(9)는 상기 냉동실도어(3)의 전면에 설치된다.

그러므로 상기 급수파이프(p3)는 단열재가 구비되는 상기 본체(1)의 바닥 및 상냉동실도어(3)의 내부를 경유하게 된다. 따라서 상기 급수파이프(p3)를 통하여 외부로 취출되는 물의 온도가 상기 급수파이프(p3) 주위의 상대적으로 높은 온도에 하여 상승하게 되는 단점이 발생할 수 있게 된다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

본 발명은 상기한 종래의 문제점을 개선하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 항적경온도의 물이 공급되는 동시에 냉장고의 저장용량이 감소되는 것을 최소화할 있도록 구성되는 냉장고용 급수탱크를 제공하는 것이다.

#### 발명의 구성 및 작용】

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의하면, 본 발명은 외부에서 물을 취출하기 위한 디스펜서가 도어에 구비되는 냉장고에 있어서: 상기 도어의 내부에 설치되고, 상기 디스펜서의 외관을 형성하는 디스펜서케이싱의 배면과 이에 인접하는 스펜서의 격어도 일면을 따라서 밴딩되도록 형성된다.

상기 급수탱크는, 상기 디스펜서의 후면과 저면을 따라서 밴딩될 수 있다.

이와 같은 본 발명에 의한 냉장고용 급수탱크에 의하면, 상기 디스펜서를 통하여 취출되는 물이 항상 적정온도를 유지할 수 있게 되는 동시에 상기 도어의 내부에 치되는 급수탱크에 의하여 냉장고의 저장용량의 감소가 최소화되는 이점이 있다.

이하 상술한 바와 같은 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 세하게 설명한다.

도 2에는 본 발명에 의한 냉장고용 급수탱크의 바람직한 실시예가 설치된 냉장 도어가 도시되어 있다.

이에 도시된 바와 같이, 냉장고 도어 (30)의 전면 외판을 아웃도어 (31)가 형성하고, 배면 외판을 도어라이너 (33)가 형성한다. 상기 아웃도어 (31)와 도어라이너 (33) 이에는 충진된 발포액이 고화되어 형성되는 단열층 (34)이 구비되고, 상기 아웃도어 (31)의 일부가 내부로 활용되어 형성되는 디스펜서 (35)가 구비된다.

상기 디스펜서 (35)의 외판을 형성하는 디스펜서케이싱 (36)은, 대략 전면이 개구되는 육면체형상으로 형성된다. 그리고 상기 디스펜서케이싱 (36)에 인접하는 상기 아웃도어 (31)의 내부, 즉 상기 아웃도어 (31)와 디스펜서케이싱 (36) 사이에는 급수탱크 (37)가 설치된다.

상기 급수탱크 (37)는 외부의 급수원으로부터 공급되는 물이 저장되는 곳으로, 기 급수탱크 (37)의 내부에는 물의 저장을 위한 저장공간 (38)이 구비된다. 그리고 기 급수탱크 (37)는 상기 단열층 (34)이 고화되는 과정에서 일정한 위치에 고정된다. 상기 급수탱크 (37)는 상기 디스펜서케이싱 (36)의 배면과 이에 인접하는 상기 디스펜서케이싱 (36)의 적어도 일면을 따라서 벤딩되도록 형성된다. 이는 상기 도어

0)의 내부에 설치되는 상기 금수탱크 (37)에 의하여, 상기 도어 (30)의 부피가 증가하는 것을 최소화하기 위한 것으로, 도시된 실시에에서는, 상기 금수탱크 (37)가 상기 디스펜서 (35)의 후면 및 저면을 따라서 벤딩되어 그 축단면이 L자형상으로 형성된다.

그러나 상기 금수탱크 (37)의 형상은 이에 한정되지 않고 가변될 수 있다. 예를 들면, 상기 금수탱크 (37)가 상기 디스펜서케이싱 (36)의 배면 및 상면 또는 배면 및 축면을 따라서 벤딩됨으로써 L자형상 또는 그자형상의 횡단면을 가지도록 형성될 수도 있고.

한편 미설명 도면부호 P는 금수파이프이다. 상기 금수파이프 (P)는 상기 디스펜서 (35)의 천장을 통하여 외부로 노출된다. 따라서 상기 금수탱크 (37)에 저장된 물은 상기 디스펜서 (35)의 금수스위치 (미도시)의 동작에 의하여 상기 금수파이프 (P)를 통하여 외부로 휘출된다.

이하에서는 이와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 냉장고용 금수탱크의 바람 한 실시예의 작용을 설명한다.

외부의 금수원에서 공급되는 물은 상기 금수탱크 (37)와 제빙기 (8) (도 1참조)로 뉘어 전달된다. 그리고 상기 금수탱크 (37)로 전달된 물은 상기 디스펜서 (35)에 구되는 금수스위치의 동작에 의하여 상기 금수파이프 (P)를 통하여 외부로 휘출된다.

그런데 상기 금수탱크 (37)는 상기 도어 (30)의 내부에 설치되므로, 상기 금수탱크 (37)에 저장된 물이 외부로 휘출되는 상기 금수파이프 (P)의 길이, 즉 물의 유동거

가 감소하게 된다. 따라서 상기 급수파이프 (P)를 통하여 외부로 휘출되는 물, 특  
장기간의 미사용으로 인하여 상기 급수파이프 (P)의 내부에 잔류된 물의 온도가 급  
파이프 (P) 주위의 고온에 의하여 상승되는 현상을 방지할 수 있게 된다.

또한 상기 급수탱크 (37)는 상기 디스펜서케이싱 (36)의 배면 및 지면을 따라서  
설치된다. 따라서 상기 도어 (30)의 내부에 설치되는 상기 급수탱크 (37)에 의하여 도  
(30)의 부피가 증가되는 것을 최소화함으로써, 냉장고의 저장공간 및 상기 도어  
0)의 수납공간의 용량이 상대적으로 감소되는 현상을 최소화할 수 있게 된다.

이상에서 살펴본 본 발명에 의하면, 냉장고 도어의 전면에 구비되는 디스펜서들  
하여 외부로 휘출되는 물이 저장되는 급수탱크가 상기 디스펜서의 배면 및 이에 인  
하는 디스펜서의 적어도 일면을 따라서 배치되도록 상기 도어의 내부에 설치되는  
을 기본적인 기술 사상으로 하고 있음을 알 수 있다.

이와 같은 본 발명의 기본적인 기술적 사상의 범주 내에서, 당업계의 통상의 자  
을 가진 자에게 있어서는 다른 많은 변형이 가능함은 물론이고, 본 발명의 권리범  
는 첨부한 특허청구범위에 기초하여 해석되어야 할 것이다.

#### 【발명의 효과】

위에서 상세히 설명한 바와 같이 본 발명에 의한 냉장고용 급수탱크에 의하면  
음과 같은 효과가 기대된다.

먼저 급수탱크가 디스펜서가 구비되는 냉장고 도어의 내부에 설치됨으로써, 의  
로 휘출되는 물의 온도가 적정수준보다 증가되는 것을 방지할 수 있게 된다.

그리고 상기 금수탱크가 상기 디스펜서의 배면 및 이에 인접하는 적어도 일면을  
따라서 뱡팅되도록 형성된다. 따라서 상기 도어의 내부에 설치되는 상기 금수탱크  
의하여 상기 도어의 부피가 증가됨으로써 냉장고 및 도어의 저장용량이 감소되는  
을 최소화할 수 있게 된다.

## 특허청구범위】

## 【구항 1】

외부에서 물을 취출하기 위한 디스펜서가 도어에 구비되는 냉장고에 있어서:

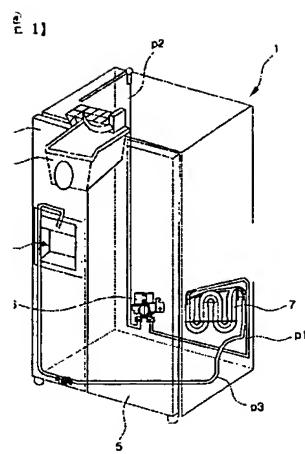
상기 도어의 내부에 설치되고, 상기 디스펜서의 외판을 형성하는 디스펜서케이의 배면과 이에 인접하는 디스펜서의 적어도 일면을 따라서 밴딩되도록 형성됨을  
정으로 하는 냉장고용 금수탱크.

## 【구항 2】

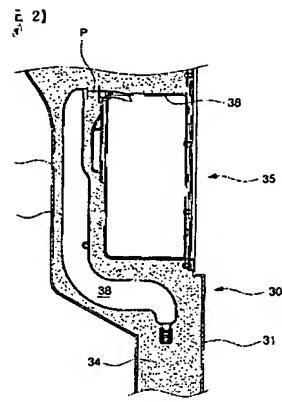
제 1 항에 있어서,

상기 금수탱크는, 상기 디스펜서의 후면과 저면을 따라서 밴딩됨을 특징으로 하  
냉장고용 금수탱크.

【도면】



14-13



14-14

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/003075

International filing date: 26 November 2004 (26.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR  
Number: 10-2003-0088235  
Filing date: 05 December 2003 (05.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 02 February 2005 (02.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

**BLACK BORDERS**

**IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

**FADED TEXT OR DRAWING**

**BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

**SKEWED/SLANTED IMAGES**

**COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

**GRAY SCALE DOCUMENTS**

**LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

**REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

**OTHER:** \_\_\_\_\_

## **IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**